EFTPI Volume 2 No. 1, Bulan 10 (2026)
E-ISSN: 3123-7991

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PjBL MENGGUNAKAN MEDIA SMART EDU TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA DI SMK 5 BUNGO.

Jhon Efendi Purba[1*], Ahmad Ridoh [2], Fitri Yanti[3]
Universitas Muhammadiyah Muara Bungo[123]
efendijhon2@gmail.com[1*], ridohadriati@gmail.com[2], dofina.fy@gmail.com.[3]

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kondisi rendahnya motivasi belajar yang kontras dengan tingginya hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika di SMK Negeri 5 Bungo sebagai implikasi dari pembelajaran konvensional. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran PjBL terhadap motivasi dan hasil belajar siswa, dengan Smart Edu digunakan sebagai media pendukung pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *True Experimental Design* dan desain *Posttest-Only Control Group Design*. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model PjBL dengan Smart Edu sebagai media pendukung, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Populasi penelitian berjumlah 55 siswa dengan teknik penentuan sampel jenuh, terdiri atas 29 siswa kelas eksperimen dan 26 siswa kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan angket motivasi dan tes hasil belajar. Teknik analisis data meliputi statistik deskriptif dan uji hipotesis menggunakan *Mann-Whitney U* serta analisis multivariat (*MANOVA*).

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model PjBL terhadap motivasi belajar dengan nilai Sig. 0,000 < 0,05 dan terhadap hasil belajar dengan nilai Sig. 0,000 < 0,05. Hasil analisis MANOVA dengan *Wilks' Lambda* memperoleh nilai signifikansi 0,000 < 0,05, yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan secara simultan terhadap motivasi dan hasil belajar. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa PjBL dapat menjadi alternatif model pembelajaran Informatika yang mendorong keterlibatan siswa, sedangkan Smart Edu dapat dimanfaatkan sebagai media pendukung dalam penyampaian materi dan pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek.

Kata Kunci : PjBL 1; Smart Edu 2; Hasil Belajar 3; Motivasi Belajar 4.

Abstract

This research was motivated by the condition of low learning motivation, which contrasts with the high learning outcomes of students in the Informatics subject at SMK Negeri 5 Bungo as an implication of conventional learning. This study aimed to determine the effect of implementing the Project-Based Learning (PjBL) model on students' learning motivation and learning outcomes, with Smart Edu used as a supporting learning medium.

This study employed a quantitative approach using a True Experimental Design with a Posttest-Only Control Group Design. The experimental group received treatment using the PjBL model with Smart Edu as a supporting learning medium, while the control group used conventional learning. The study population consisted of 55 students selected using a satu-

rated sampling technique, comprising 29 students in the experimental group and 26 students in the control group. Data were collected using a learning motivation questionnaire and a learning outcomes test. Data analysis techniques included descriptive statistics and hypothesis testing using the Mann-Whitney U test and multivariate analysis (MANOVA).

The results showed that the implementation of the PjBL model had a significant effect on learning motivation, with a significance value of 0.000 < 0.05, and on learning outcomes, with a significance value of 0.000 < 0.05. The results of the MANOVA analysis using Wilks' Lambda obtained a significance value of 0.000 < 0.05, indicating a significant simultaneous effect on learning motivation and learning outcomes. The implications of this study indicate that PjBL can serve as an alternative learning model for Informatics that encourages student engagement, while Smart Edu can be utilized as a supporting learning medium for delivering learning materials and implementing project-based learning.

Keywords: *PjBL 1; Smart Edu 2; Learning outcomes 3; Learning Motivation 4.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bagian penting dalam membentuk kemampuan peserta didik agar mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perubahan dalam dunia pendidikan mendorong guru untuk menerapkan proses pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar. Pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna serta mendorong motivasi dan hasil belajar yang lebih baik.

Pada pembelajaran Informatika, siswa tidak hanya dituntut untuk memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu menerapkan pengetahuan dalam menyelesaikan permasalahan. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui kegiatan yang aktif, kolaboratif, dan berorientasi pada penyelesaian proyek.

Berdasarkan hasil observasi di kelas X SMK Negeri 5 Bungo, pembelajaran Informatika masih cenderung berlangsung secara konvensional dan didominasi oleh metode ceramah. Kondisi tersebut menyebabkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran belum optimal, sehingga motivasi belajar siswa cenderung rendah. Sementara itu, hasil belajar siswa menunjukkan capaian yang relatif baik. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif.

Project Based Learning (PjBL) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam penyelesaian proyek sehingga proses pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengalaman belajar yang bermakna. Penerapan PjBL diketahui dapat memberikan pengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa (Abidin et al., 2021) Pada pembelajaran Informatika, penerapan PjBL juga menunjukkan hasil yang positif terhadap capaian belajar siswa (Mustofa et al., 2024).

Selain berpengaruh terhadap hasil belajar, PjBL dapat mendorong motivasi siswa melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas proyek. (Lesnowati & Hafifi, 2021) menunjukkan bahwa penerapan PjBL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil serupa juga

ditunjukkan oleh (Meidi & Zakaria, 2024) melalui penerapan PjBL pada pembelajaran videografi di SMK. (Widowati & Dewanto, 2025) juga menunjukkan bahwa penerapan PjBL berkaitan dengan peningkatan kreativitas, motivasi, dan hasil belajar siswa.

Dalam penelitian ini, Smart Edu digunakan sebagai media pendukung dalam penerapan PjBL. Smart Edu dimanfaatkan untuk membantu penyampaian materi dan menyediakan sumber belajar yang dapat digunakan siswa selama menyelesaikan proyek. Dengan demikian, PjBL merupakan model pembelajaran yang menjadi perlakuan utama, sedangkan Smart Edu berfungsi sebagai media pendukung.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning (PjBL) dapat memberikan hasil positif dalam pembelajaran. (Mustofa et al., 2024) menunjukkan bahwa penerapan PjBL memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika kelas X SMK. Penelitian (Sidiq & Wantoro, 2024) juga menerapkan PjBL dalam pembelajaran Informatika melalui e-learning berbasis Moodle. Namun, penelitian tersebut belum mengkaji penerapan PjBL berbantu media Smart Edu secara bersamaan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika di SMK Negeri 5 Bungo. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PjBL berbantu media Smart Edu terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran PjBL berbantu media Smart Edu terhadap motivasi belajar siswa, mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa, serta mengetahui pengaruh secara simultan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika di SMK Negeri 5 Bungo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis True Experimental Design dan desain Posttest-Only Control Group Design. Terdapat dua kelompok penelitian, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran PjBL berbantu media Smart Edu, sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran konvensional.

Populasi penelitian berjumlah 55 siswa yang terdiri atas 29 siswa kelas X Manajemen Perkantoran sebagai kelas eksperimen dan 26 siswa kelas X Teknik Sepeda Motor sebagai kelas kontrol. Penentuan sampel menggunakan teknik sampel jenuh sehingga seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel .

Data penelitian diperoleh melalui angket motivasi belajar dan tes hasil belajar. Angket digunakan untuk memperoleh data motivasi belajar, sedangkan tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar pada materi algoritma dan flowchart.

Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan analisis inferensial. Pengujian hipotesis motivasi dan hasil belajar menggunakan uji Mann-Whitney U karena data tidak memenuhi asumsi normalitas. Selanjutnya, analisis MANOVA dengan Wilks' Lambda digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan secara simultan terhadap motivasi dan hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai motivasi dan hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data motivasi belajar

diperoleh melalui angket, sedangkan data hasil belajar diperoleh melalui tes pada materi algoritma dan flowchart. Hasil analisis deskriptif menunjukkan adanya perbedaan capaian antara kedua kelompok.

Analisis deskriptif motivasi belajar menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang berjumlah 29 siswa memperoleh nilai minimum 31, maksimum 38, rata-rata 36,55, dan standar deviasi 1,35. Kelas kontrol yang berjumlah 26 siswa memperoleh nilai minimum 31, maksimum 35, rata-rata 33,08, dan standar deviasi 1,23.

Pada hasil belajar, kelas eksperimen memperoleh nilai minimum 95, maksimum 100, rata-rata 99,65, dan standar deviasi 1,29. Sementara itu, kelas kontrol memperoleh nilai minimum 77, maksimum 100, rata-rata 94,73, dan standar deviasi 4,99.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Motivasi dan Hasil Belajar

Variabel	Kelompok	N	Mean	SD
Motivasi	Eksperimen	29	36,55	1,35
Motivasi	Kontrol	26	33,08	1,23
Hasil Belajar	Eksperimen	29	99,65	1,29
Hasil Belajar	Kontrol	26	94,73	4,99

Untuk pengujian hipotesis, hasil uji Mann-Whitney U pada motivasi belajar memperoleh nilai signifikansi 0,000 < 0,05. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada motivasi belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada hasil belajar, uji Mann-Whitney U juga memperoleh nilai signifikansi 0,000 < 0,05 sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok.

Hasil analisis MANOVA menggunakan Wilks' Lambda memperoleh nilai signifikansi 0,000 < 0,05. Hasil tersebut menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan secara simultan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.

Tabel 2. Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Uji	Variabel	Sig.
H1	*Mann-Whitney U*	Motivasi	0,000
H2	*Mann-Whitney U*	Hasil Belajar	0,000
H3	*MANOVA*	Simultan	0,000

Perbedaan motivasi belajar dapat dijelaskan melalui karakteristik PjBL yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa tidak hanya menerima materi, tetapi terlibat dalam proses mengidentifikasi permasalahan, mencari informasi, berdiskusi, mengerjakan proyek, dan mempresentasikan hasil. Aktivitas tersebut memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dan dapat mendukung perhatian, ketekunan, kemandirian, serta dorongan siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Temuan penelitian ini sejalan dengan (Amini et al., 2019) yang menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar melalui penerapan pembelajaran berbasis proyek. Pada konteks Informatika, (Mustofa et al., 2024) menemukan bahwa PjBL memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X SMK, sedangkan (Ruddin, 2024) juga menunjukkan pengaruh PjBL terhadap hasil belajar siswa SMK. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa PjBL dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan melalui kegiatan proyek.

Perbedaan hasil belajar juga dapat dikaitkan dengan kegiatan proyek yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan dalam menyelesaikan permasalahan. Pada materi algoritma dan flowchart, siswa tidak hanya mempelajari konsep secara teoritis, tetapi menggunakan pengetahuan tersebut dalam kegiatan proyek. Proses tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi melalui pengalaman belajar yang lebih konkret.

(Sidiq & Wantoro, 2024) menunjukkan bahwa pendekatan PjBL dapat diterapkan dalam pembelajaran Informatika melalui lingkungan e-learning. Dalam penelitian ini, Smart Edu digunakan sebagai media pendukung untuk membantu penyampaian materi dan menyediakan sumber belajar selama pelaksanaan proyek. Dengan demikian, kontribusi utama yang diuji dalam penelitian ini tetap berada pada penerapan model PjBL, sedangkan Smart Edu berfungsi sebagai media pendukung dan tidak diuji secara terpisah.

Secara simultan, keterlibatan aktif dalam kegiatan proyek dapat berkaitan dengan motivasi belajar sekaligus memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan dalam menyelesaikan permasalahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memperoleh capaian motivasi dan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa PjBL dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran Informatika yang memberikan ruang bagi siswa untuk aktif dalam proses belajar, sementara Smart Edu dapat digunakan untuk mendukung penyampaian materi dan sumber belajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model pembelajaran PjBL berbantu media Smart Edu memberikan hasil yang lebih baik pada motivasi dan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. PjBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan proyek, bekerja sama, mencari informasi, memecahkan masalah, dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh. Dalam penelitian ini, Smart Edu berfungsi sebagai media pendukung yang membantu penyampaian materi dan pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek. Oleh karena itu, PjBL dapat digunakan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran Informatika untuk mendorong keterlibatan siswa, sedangkan Smart Edu dapat dimanfaatkan sebagai media pendukung dalam pelaksanaannya.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Z., Karyono, H., & Rahayu, E. M. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Produktif Di Smk. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, *6*(1), 58–64. https://doi.org/10.29100/jipi.v6i1.1619

Amini, R., Setiawan, B., Fitria, Y., & Ningsih, Y. (2019). The difference of students learning outcomes using the project-based learning and problem-based learning model in terms of self-efficacy. *Journal of Physics: Conference Series*, *1387*(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012082

Lesnowati, I., & Hafifi, H. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Ekonomi Pada Siswa Kelas X Smk. *Jurnal Inovasi Pendidikan MH Thamrin*, *5*(2), 9–18. https://doi.org/10.37012/jipmht.v5i2.652

Meidi, & Zakaria, Y. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dengan Aplikasi Capcut untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Videografi di SMK PGRI Ciawigebang. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, *5*(4), 4955–4966. https://doi.org/10.54373/imeij.v5i4.1705

Mustofa, K., Wijaya, I., & Radyuli, P. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Informatika Kelas X Perhotelan SMK Negeri 9 Padang Tahun Ajaran 2023/2024. *Journal of Exploratory Dynamic Problems*, *1*(4), 23–31. https://doi.org/10.31004/edp.v1i4.95

Ruddin, R. H. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran PjBL Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMK Negeri 7 Makassar. *Jurnal MediaTIK*, *7*(3), 41–47. https://doi.org/10.59562/mediatik.v7i3.4428

Sidiq, E. K., & Wantoro, J. (2024). E-Learning berbasis Moodle Mata Pelajaran Informatika dengan Pendekatan Project Based Learning. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, *8*(1), 143–152. https://doi.org/10.29408/edumatic.v8i1.25633

Widowati, D. A., & Dewanto. (2025). Pengaruh Pjbl Terhadap Kreativitas, Motivasi, Dan Hasil Belajar Siswa Smkn 3 Surabaya. *Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)*, *7*(1), 33–38. https://doi.org/10.26740/jvte.v7n1.p33-38